

MINIATURE COMMUTATOR MOTOR

Patent Number: JP57148559
Publication date: 1982-09-13
Inventor(s): MAEKAWA NORIKI; others: 01
Applicant(s): MATSUSHITA DENKO KK
Requested Patent: ☐ JP57148559
Application Number: JP19810034201 19810309
Priority Number(s):
IPC Classification: H02K13/00; H01R39/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To eliminate the production of wear and noise wave from a miniature commutator motor by forming at least one of slide surfaces of a commutator segment and a brush segment of a metallic member and forming a low friction member on a plurality of ultrafine recesses formed on the surface of the member, thereby reducing the sliding loss.

CONSTITUTION:Either one or both of the sliding surfaces of a commutator segment 1 and a brush segment 4 is formed of a metallic member, and a low friction member is formed on a plurality of ultrafine recesses formed on the surface of the member. For example, the brush segment 4 of a miniature commutator motor having a cylindrical commutator 3 and a brush segment 4 sliding with the segment 1 is formed of a material 4a having elastic property such as phosphorus bronze or beryllium copper. After silver palladium, silver or nickel plating is formed on the sliding part 4b with the segment 1, a low friction member such as carbon graphite is impregnated to the porous ultrafine recesses formed on the sliding part 4b by heat treatment.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—148559

⑤Int. Cl.³
H 02 K 13/00
H 01 R 39/00

識別記号

庁内整理番号
6435—5H
6447—5E

⑬公開 昭和57年(1982)9月13日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭小型整流子モータ

⑯特 願 昭56—34201

⑰出 願 昭56(1981)3月9日

⑱発 明 者 前川展輝

門真市大字門真1048番地松下電
工株式会社内

⑲発 明 者 高木康幸

門真市大字門真1048番地松下電
工株式会社内

⑳出 願 人 松下電工株式会社

門真市大字門真1048番地

㉑代 理 人 弁理士 竹元敏丸 外 2 名

明 細 書

1. 発明の名称

小型整流子モータ

2. 特許請求の範囲

1. 整流子片と刷子片とそれぞれ摺動する面に少なくともいづれか一方を金属部材で形成するとともに表面に形成した複数の微細凹所に低摩擦部材を形成してなることを特徴とする小型整流子モータ。

2. 低摩擦部材がカーボングラファイトである特許請求の範囲第1項記載の小型整流子モータ。

3. 刷子片がリン青銅の素材でできており、表面に銀パラジウムメッキを施し、熱処理してできたポーラス状の微細凹所カーボングラファイトを前記ポーラス状の部分に浸透させた特許請求の範囲第2項記載の小型整流子モータ。

4. 整流子片が銀パラジウムとカーボングラファイトでできており、前記カーボングラファイトが銀パラジウムを熱処理してできたポーラス状の微細凹所に浸透させた特許請求の範囲第2項

記載の小型整流子モータ。

3. 発明の詳細な説明

本発明は互いに摺接する整流子と刷子とを有する整流子モータに関するものである。

小型整流子モータにあつては、整流子と刷子との摺動ロスを少なくし、両者の機械的消耗や雑音波の発生を少なくする必要がある、本発明はこれを解決することを目的としたもので、以下実施例図面にもとづいて詳細に説明する。第1図は整流子片1とロータ軸2とを有する円筒状整流子3と該整流子片1に摺接する刷子片4とを有する小型整流子モータの一部を示す。前記刷子片4は第2図に示す如くリン青銅やベリリウム銅などのバネ性のある素材4aの整流子片1と摺接部分4bに銀パラジウム、銀、又はニッケル等のメッキを施した後、熱処理により前記摺接部分4bにできたポーラス状の微細凹所にカーボングラファイト等の低摩擦部材5を浸透させてできている。尚前記摺接部分4bはメッキの代りに銀パラジウム又は銀のクラッド材を用いてもよい。第3図は金属材料で

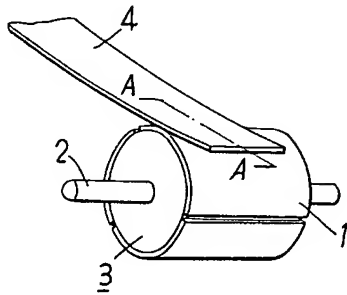
きた刷子片41と前記整流子片41に摺接する平板状の整流子片11、ロータ軸2および絶縁板6を有する平板整流子31とを有する小型整流子モータの一部を示す。前記整流子片11は銀銅又は銀パラジウムなどの素材でできており、絶縁板6上に固着されている。更に前記整流子片11は熱処理によりポーラス状にしてできた微細凹所にカーボングラファイトなどの低摩擦部材5を浸透させている。尚上記整流子片と刷子片とのいずれにも低摩擦部材5を両者の摺接部分に形成してもよい。

本発明は上記の如く、整流子片と刷子片とそれぞれ摺動する面に少なくともいずれか一方を金属部材で形成するとともに表面に形成した複数の微細凹所に低摩擦部材を形成しているので、整流子片又は刷子片の両者が互いに摺接する部分の表面にのみカーボングラファイト等の低摩擦部材が存在することになり、素材の特性をそこなくことなく摺動ロスのない整流子モータを提供することができる効果を有するものである。

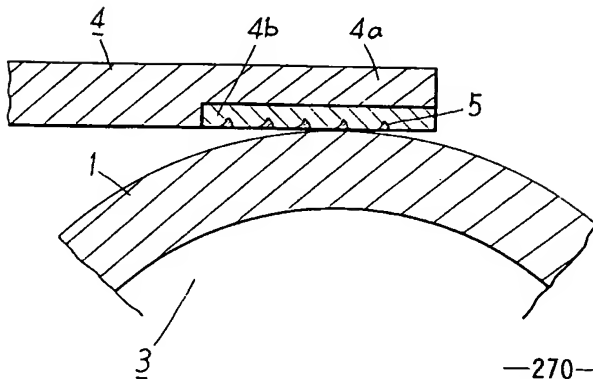
4. 図面の簡単な説明

(3)

第1図



第2図



第1図は本発明の実施例を示す斜視図、第2図は第1図のA-A断面図、第3図は本発明の他の実施例を示す斜視図、第4図は第3図のB-B断面図である。

特許出願人

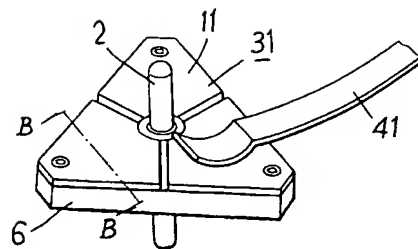
松下電工株式会社

代理人 弁理士 竹元 敏 丸

(ほか2名)

(4)

第3図



第4図

